GERUCHSTECHNISCHER BERICHT NR. LG12834.1/01

über die Ermittlung und Beurteilung der Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen für die geplanten Änderungen des Flächennutzungsplans Nr. 97 und Nr. 98; Aufstellung der Bebauungspläne Nr. 61 und 62 der Samtgemeinde Nordhümmling

Auftraggeber:

Samtgemeinde Nordhümmling Poststraße 13 26897 Esterwegen

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Ursula Lebkücher

Datum:

14.11.2017



ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Lingen • Hessenweg 38 • 49809 Lingen
Tel +49 (0)5 91 - 8 00 16-0 • Fax +49 (0)5 91 - 8 00 16-20 • E-Mail Lingen@zechgmbh.de

- **□ IMMISSIONSSCHUTZ**
- ☐ BAUPHYSIK
- ☐ PRÜFLABORE



1.) Zusammenfassung

Die Samtgemeinde Nordhümmling plant die Änderungen des Flächennutzungsplans Nr. 97 und Nr. 98 bzw. die Aufstellung der Bebauungspläne Nr. 61 und 62, verbunden mit der Ausweisung von Allgemeinen Wohngebieten (WA) und einem Sondergebiet (SO) (Anlage 1).

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens sollte eine geruchstechnische Untersuchung zur Ermittlung der Geruchsimmissionssituation durchgeführt werden. Bei der Ermittlung der Geruchsimmissionssituation für das Plangebiet Nr. 61 sollte die Geruchsbelastung durch die nächstgelegenen benachbarten landwirtschaftlichen Betriebe Oldiges, W. Brake, U. Kassens und Blömer berücksichtigt werden. Bei der Ermittlung der Geruchsimmissionssituation für das Plangebiet Nr. 62 sollte die Geruchsbelastung durch die nächstgelegenen benachbarten landwirtschaftlichen Betriebe L. Kassens, G. Brake, Lindemann, L. Funke, Behrens, Büter, Funke W. Thomes, Meiners und Blömer berücksichtigt werden (Anlage 1).

Aus den ermittelten Emissionen der genehmigten Tierbestände wurde mit Hilfe der Ausbreitungsberechnung die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen - hervorgerufen durch die untersuchten landwirtschaftlichen Betriebe - ermittelt und in der Anlage 3 (Plangebiet Nr. 61) und Anlage 4 (Plangebiet Nr. 62) dargestellt. Bei der Ermittlung der Geruchsimmissionen wurden die tierartspezifischen Gewichtungsfaktoren der GIRL berücksichtigt.

Im Bereich des Plangebietes Nr. 61 beträgt die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen maximal 1 % der Jahresstunden. Der in der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) für Wohngebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung von 10 % der Jahresstunden wird eingehalten.

Im Bereich des Plangebietes Nr. 62 beträgt die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen maximal 8 % der Jahresstunden. Der in der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) für Wohngebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung von 10 % der Jahresstunden wird eingehalten.



In den Bereichen, in denen der Immissionswert von 0,10 - entsprechend einer relativen flächenbezogenen Häufigkeit von 10 % der Jahresstunden - eingehalten wird, sind aus geruchstechnischer Sicht keine unzulässigen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Nachstehender Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt. Dieser Bericht besteht aus 18 Seiten und 5 Anlagen sowie einer separaten Anlage.

Lingen, den 14.11.2017 UL/Sc

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH

Messstelle nach § 29b BlmSchG für Geräusche, Gerüche, Erschütterungen und Luftinhaltsstoffe (Gruppen I (G, P, O) IV (P, O), V und VI)

geprüft durch:

i. A. Manuel Schmitz, B.Eng.

fl. Chanto

ZECH Ingenieurgesellschaft mbh Immissionsschutz · Bauphysik Hecsenweg 38 · 49809 Lingen (Ems) Tel. 05 91 - 80 01 60 · Fax 05 91 - 8 00 16 20

erstellt durch:

i. A. Dipl.-Ing. Ursula Lebkücher

U. Coluis





<u>INHALT</u>

	<u>Seite</u>
1.) Zusammenfassung	2
2.) Aufgabenstellung	5
3.) Beurteilungsgrundlagen und Richtwerte	6
4.) Ermittlung der Emissionen	10
5.) Ausbreitungsberechnung	13
6.) Beurteilung der Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen	16
7.) Literatur	17
8.) Anlagen	18



2.) Aufgabenstellung

Die Samtgemeinde Nordhümmling plant die Änderungen des Flächennutzungsplans Nr. 97 und Nr. 98 bzw. die Aufstellung der Bebauungspläne Nr. 61 und 62, verbunden mit der Ausweisung von Allgemeinen Wohngebieten (WA) und einem Sondergebiet (SO) (Anlage 1).

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens soll eine geruchstechnische Untersuchung zur Ermittlung der Geruchsimmissionssituation durchgeführt werden. Bei der Ermittlung der Geruchsimmissionssituation für das Plangebiet Nr. 61 soll die Geruchsbelastung durch die nächstgelegenen benachbarten landwirtschaftlichen Betriebe Oldiges, W. Brake, U. Kassens und Blömer berücksichtigt werden. Bei der Ermittlung der Geruchsimmissionssituation für das Plangebiet Nr. 62 soll die Geruchsbelastung durch die nächstgelegenen benachbarten landwirtschaftlichen Betriebe L. Kassens, G. Brake, Lindemann, L. Funke, Behrens, Büter, Funke W. Thomes, Meiners und Blömer berücksichtigt werden (Anlage 1).

Die Ermittlung und Beurteilung der Geruchsimmissionen sollen gemäß der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) [1] durchgeführt werden. Bei der Ermittlung der Geruchsimmissionen wurden die tierartspezifischen Gewichtungsfaktoren der GIRL [1] berücksichtigt.

Dieser Untersuchungsbericht beschreibt die Vorgehensweise bei der Ermittlung der Emissionen und Immissionen. Die Anforderungen an Immissionsprognosen gemäß VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13 [2] werden berücksichtigt (Anlage 5).



3.) Beurteilungsgrundlagen und Richtwerte

Geruchswahrnehmungen in der Umgebung eines Geruchsstoffemittenten sind in der Regel großen Schwankungen unterworfen. Dies sind einmal Schwankungen im Laufe eines Jahres, im Wesentlichen auf Grund der Änderungen der allgemeinen Windrichtung. Dabei ist zu beachten, dass in Luv eines Emittenten grundsätzlich kein Geruch wahrgenommen wird, die Möglichkeit der Geruchswahrnehmung dagegen in Lee der Quelle zu suchen ist.

Zusätzlich treten aber noch Kurzzeitschwankungen der Geruchswahrnehmung auf, die auf Turbulenzen der Luftströmung zurückgehen und die zu einer schwadenartigen Ausbreitung von geruchsbeladener Luft führen. Dies hat zur Folge, dass auch in Lee einer Quelle, insbesondere bei geringen bis mittleren Emissionen, nur zeitweise Geruch mit unterschiedlicher Intensität, zeitweise aber auch kein Geruch wahrgenommen werden kann.

Im Juli 2009 wurde durch die Gremien der Umweltministerkonferenz die Verwaltungsvorschrift zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen verabschiedet (GIRL) [1], wonach eine Geruchsimmission zu beurteilen ist, wenn sie "nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar, d. h. abgrenzbar ist" gegenüber anderen Geruchsquellen. Sie ist in der Regel als erhebliche Belästigung zu werten, wenn die relative Häufigkeit der Geruchsstunden die in der Richtlinie vorgegebenen Immissionswerte überschreitet.

Hierbei beziehen sich die Immissionswerte auf die Gesamtbelastung durch Gerüche gemäß der angegebenen Gleichung:

$$IV + IZ = IG$$

Hierbei ist:

IV = vorhandene Belastung

IZ = Zusatzbelastung durch Gerüche der zu untersuchenden Anlage

IG = Gesamtbelastung durch Gerüche im Beurteilungsgebiet



Weiterhin wird bezüglich der kurzfristigen Schwankungen der Geruchswahrnehmung ausgeführt, dass, wenn die Geruchsschwelle innerhalb einer Stunde an mindestens 10 % der Zeit überschritten wird, diese Stunde bei der Ermittlung des Prozentsatzes der Jahresstunden als "Geruchsstunde" voll anzurechnen ist.

Die GIRL [1] legt folgende Immissionswerte für die verschiedenen Baugebietstypen fest:

Tabelle 1 Immissionswerte der GIRL [1]

Wohn-/Mischgebiete	Gewerbe-/Industriegebiete	Dorfgebiete
0,10	0,15	0,15

Die Immissionswerte 0,10 bzw. 0,15 entsprechen einer relativen flächenbezogenen Häufigkeit der Geruchsstunden von 10 % bzw. 15 % der Jahresstunden.

Sonstige Gebiete, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten, sind den Baugebietstypen entsprechend zuzuordnen.

Im Falle der Beurteilung von Geruchsimmissionen, verursacht durch Tierhaltungsanlagen, ist eine belästigungsrelevante Kenngröße IG_b zu berechnen und diese anschließend mit den Immissionswerten nach Tabelle 1 zu vergleichen. Für die Berechnung der belästigungsrelevanten Kenngröße IG_b wird die Gesamtbelastung IG mit dem Faktor f_{gesamt} multipliziert:

$$IG_b = IG \times f_{gesamt}$$

Der Faktor f_{gesamt} ist nach der Formel

$$f_{gesamt} = (1/(H_1 + H_2 + ... + H_n)) * (H_1 * f_1 + H_2 * f_2 + ... + H_n * f_n)$$

zu berechnen. Dabei ist n = 1 bis 4 und

$$H_1 \triangleq r_1,$$
 $H_2 \triangleq min(r_2, r - H_1),$
 $H_3 \triangleq min(r_3, r - H_1 - H_2),$
 $H_4 \triangleq min(r_4, r - H_1 - H_2 - H_3)$



mit

- r₂ ≜ Geruchshäufigkeit ohne Wichtung,
- r₃ ≜ Geruchshäufigkeit für die Tierart Mastschweine, Sauen,
- $r_4 \ \triangleq \ Geruchshäufigkeit für die Tierart Milchkühe mit Jungtieren$

und

- f₂ ≜ Gewichtungsfaktor 1 (z. B. Tierarten ohne Gewichtungsfaktor),

Die Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Tierarten sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. Für Tierarten, die nicht in der Tabelle enthalten sind, ist die tierartspezifische Geruchshäufigkeit in die Formel ohne Gewichtungsfaktor einzusetzen.

 Tabelle 2
 Gewichtungsfaktoren für einzelne Tierarten

Tierartspezifische Geruchsqualität	Gewichtungsfaktor f
Mastgeflügel	4.5
(Puten, Masthähnchen)	1,5
Mastschweine, Sauen	
(bis zu einer Tierplatzzahl von ca. 5.000 Mastschweinen	0,75
bzw. unter Berücksichtigung der jeweiligen Umrechnungs-	5,1.5
faktoren für eine entsprechende Anzahl von Zuchtsauen)	
Milchkühe mit Jungtieren	
(einschließlich Mastbullen und Kälbermast, sofern diese zur	0,5
Geruchsimmissionsbelastung nur wenig beitragen)	



Seite 9 zum Bericht Nr. LG12834.1/01

Für das geplante Allgemeine Wohngebiet ist der Immissionswert von 0,10 - entsprechend einer relativen flächenbezogenen Häufigkeit der Geruchsstunden von 10 % der Jahresstunden - zu berücksichtigen.



4.) Ermittlung der Emissionen

Die für die Berechnung der Geruchsemissionen benötigten Tierbestände wurden vom Landkreis Emsland bzw. von der Samtgemeinde Nordhümmling zur Verfügung gestellt. Die Stall- und Lüftungstechniken wurden im Rahmen eines Ortstermins am 16.05.2017 ohne Einbindung der Betreiber aufgenommen.

Grundlage der Beurteilung sind die olfaktometrischen Messungen der Geruchsemissionen verschiedener Stallsysteme der Schweine- und Rinderhaltung.

Die Ergebnisse olfaktometrischer Messungen und der damit ermittelten Geruchsemissionen verschiedener Tierhaltungssysteme sind in der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 [3] angegeben.

Die ermittelten Daten geben die Verteilung der Geruchsemissionen der verschiedenen Stallsysteme, bezogen auf Jahresdurchschnittstemperaturen, wieder und gründen sich auf umfangreichen Messungen der Geruchsemissionen der untersuchten Tierhaltungsanlagen. Die Geruchsemission wurde ferner auf eine einheitliche Tiermasse (1 GV (Großvieheinheit) = 500 kg) bezogen, sodass sich Geruchsstoffemissionen in $GE/(s \cdot GV)^{1)}$ ergaben.

Es wurden keine eigenen olfaktometrischen Messungen zur Bestimmung der Geruchsemissionen aus den jeweiligen Stallungen der landwirtschaftlichen Betriebe durchgeführt. Die in der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 [3] festgelegten tierspezifischen Emissionen basieren auf umfangreichen Untersuchungen (s. o.) und stellen damit gesicherte Emissionsdaten zur Ermittlung von Geruchsemissionen aus Tierhaltungen dar.

Geruchsstoffmengen werden in Geruchseinheiten (GE) gemessen [4], wobei eine GE der Stoffmenge eines Geruchsstoffes entspricht, die - bei 20 °C und 1.013 hPa in 1 m³ Neutralluft verteilt - entsprechend der Definition der Geruchsschwelle bei 50 % eines Probandenkollektivs eine Geruchswahrnehmung auslöst. Die Geruchsstoffkonzentration an der Geruchsschwelle beträgt demnach definitionsgemäß 1 GE/m³. Geruchsemissionen werden als Geruchsstoffströme in GE/s (oder MGE/h) angegeben. Ähnlich wie beim Schall werden Geruchspegel bezüglich der Schwellenkonzentration von 1 GE/m³ definiert [4] bzw. lassen sich Emissionspegel bezüglich eines Geruchsstoffstromes von 1 GE/s oder 1 GE/(m·s) oder 1 GE/(m²·s) definieren. Dabei entspricht z. B. einer Geruchsstoffkonzentration von z. B. 100 GE/m³ ein Geruchsstoffpegel von 20 dB, einem Geruchsstoffstrom von z. B. 1.000 GE/s ein Geruchsemissionspegel von 30 dB_E oder einer spezifischen Emission von z. B. 80 GE/(m²·s) ein flächenspezifischer Emissionspegel von 19 dB_E(m²).



Aus den Tierbeständen der landwirtschaftlichen Betriebe wurden zusammen mit den durchschnittlichen tierspezifischen Geruchsemissionen die Geruchsstoffströme in MGE/h ermittelt. Basierend auf der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 [3] wurde von den in der nachfolgenden Tabelle angegebenen mittleren spezifischen Geruchsemissionen ausgegangen.

 Tabelle 3
 Spezifische Geruchsemissionen

Tierart	Geruchsemissionspegel [dB _E (GV)]	Geruchsstoffstrom [GE/(s · GV)]
Mastschweine		
Mastschweine, Flüssigmist-/ Festmistverfahren	17	50
Ferkelerzeugung (Zuchtsauenh	naltung)	
Sauen, Eber	13	22
Abferkelplätze	13	20
Ferkel	19	75
Jungsauen	17	50
Legehennen		
Legehennen (Bodenhaltung mit Volierengestellen, Kotband)	15	30
Milchvieh	<u>'</u>	
Kühe/Rinder > 2 Jahre	11	12
Kälberaufzucht (bis 6 Monate)	11	12
Mastkälber	15	30
Mastrinder bis 1 Jahr	11	12
Mastrinder 1 - 2 Jahre	11	12
weibl. Jungvieh	11	12
Pferde		
Pferde	10	10



 Tabelle 3
 Spezifische Geruchsemissionen <Fortsetzung>

Wirtschaftsdünger/Silage	Geruchsemissionspegel [dB _E (m²)]	Geruchsstoffstrom [GE/(s · m²)]
Flüssigmistlager		
Festmistlager	5	3
Silagen		
Maissilage	5	3
Grassilage	8	6

Die Angaben zu den Tierbeständen der landwirtschaftlichen Betriebe sind nicht im Gutachten dokumentiert, sondern wurden unserem Auftraggeber zum internen Gebrauch gesondert zur Verfügung gestellt.

Die Großvieheinheiten wurden auf der Grundlage der TA Luft [5] und der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 [3] berechnet. Alle Geruchsquellen wurden mit einer kontinuierlichen Geruchsemission (8.760 Stunden/Jahr) bei der Ausbreitungsberechnung berücksichtigt.



5.) Ausbreitungsberechnung

Die Berechnung der Geruchsausbreitung wurde mit dem Modell Austal2000 [6], die Berechnung der flächenbezogenen Häufigkeiten der Geruchsstunden mit dem Programm A2KArea (Programm Austal View, Version 9.5.16 TG, I) durchgeführt, bei welchem es sich um die programmtechnische Umsetzung des in der TA Luft [5] festgelegten Partikelmodells der VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3 [7] handelt.

Bei der Berechnung wurden die folgenden Parameter verwendet:

Rauhigkeitslänge z_0 : 0,50 m

Meteorologische Daten: meteorologische Zeitreihe²⁾ der Station

Papenburg (2009)

Kantenlänge des A2KArea Rechengitters: 50 m

Kantenlänge des Austal2000 Rechengitters: 16 m, an die Immissionspunkte angepasst

In der Anlage 2 sind Auszüge der Quell- und Eingabedateien der Ausbreitungsberechnungen mit allen relevanten Quellparametern enthalten (Austal2000.log).

Statistische Unsicherheit

Durch die Wahl einer ausreichenden Partikelzahl (Qualitätsstufe qs = 1, dies entspricht einer Partikelzahl von 4 s⁻¹) bei der Ausbreitungsberechnung wurde sichergestellt, dass die modellbedingte statistische Unsicherheit des Berechnungsverfahrens, berechnet als statistische Streuung des berechneten Wertes, weniger als 3 % des Immissionswertes (siehe Kapitel 3) beträgt. Zum Nachweis wurden im Bereich des Plangebietes Analysepunkte festgelegt, für die die statistische Unsicherheit in der Anlage 2 angegeben ist. Die für die Beurteilung relevante relative flächenbezogene Häufigkeit der Geruchsstunden in Prozent der Jahresstunden ist im Lageplan der Anlage 3 dargestellt.

²⁾ Eine meteorologische Zeitreihe ist durch Windgeschwindigkeit, Windrichtungssektor und Ausbreitungsklasse gekennzeichnet. Die meteorologische Zeitreihe gibt die Verteilung der stündlichen Ausbreitungssituationen im Jahres- und Tagesverlauf wieder.



Geländemodell

Das Beurteilungsgebiet ist eben. Die Verwendung eines digitalen Geländemodells ist aus gutachtlicher Sicht nicht erforderlich.

Rauhigkeitslänge

Die Bodenrauhigkeit des Geländes wird durch die mittlere Rauhigkeitslänge z₀ beschrieben. Sie ist nach Tabelle 14 im Anhang 3 der TA Luft [5] aus den Landnutzungsklassen des CORINE-Katasters zu bestimmen. Die Rauhigkeitslänge wurde gemäß TA Luft [5] für ein kreisförmiges Gebiet um den Schornstein festgelegt, dessen Radius das 10-fache der Bauhöhe des Schornsteins beträgt.

Die automatische Bestimmung der Rauhigkeitslänge über das im Rechenprogramm integrierte CORINE-Kataster ergab eine Rauhigkeitslänge z_0 von 0,20 für die derzeitige Nutzung. Mittels Inaugenscheinnahme der Örtlichkeiten, Luftbildvergleich und unter Berücksichtigung der geplanten Nutzung wurden die tatsächlichen Rauhigkeiten (Gebäude, Bewuchs etc.) verifiziert. Übereinstimmend mit der automatischen Bestimmung der Rauhigkeitslänge über das Rechenprogramm wird eine Rauhigkeitslänge z_0 von 0,50 bei der Ausbreitungsberechnung berücksichtigt.

Meteorologische Daten

Die Ausbreitungsberechnung wurde als Zeitreihenberechnung über ein Jahr durchgeführt. In Ziffer 4.6.4.1 der TA Luft [5] ist festgelegt, dass die Berechnung auf der Basis einer repräsentativen Jahreszeitreihe durchzuführen ist. Für den Standort Esterwegen liegen keine meteorologischen Daten vor. Daher muss auf Daten einer Messstation zurückgegriffen werden, die hinsichtlich der meteorologischen Bedingungen vergleichbar ist. Die Messstation Papenburg ist ca. 15 km vom Standort entfernt. An beiden Standorten liegen keine topografischen Besonderheiten vor, die einen erheblichen Einfluss sowohl auf die Windrichtung infolge Ablenkung oder Kanalisierung als auch auf die Windgeschwindigkeit durch Effekte der Windabschattung oder Düsenwirkung haben könnten. Somit sind die meteorologischen Daten der Messstation Papenburg für den Standort Esterwegen anwendbar.



Für die Station Papenburg wurde aus einer mehrjährigen Reihe (Bezugszeitraum 2000 - 2010) ein "für Ausbreitungszwecke repräsentatives Jahr" ermittelt. Bei der Prüfung wird das Jahr ausgewählt, das in der Windrichtungsverteilung der langjährigen Bezugsperiode am nächsten liegt. Dabei werden sowohl primäre als auch sekundäre Maxima der Windrichtung verglichen. Alle weiteren Windrichtungen werden in der Reihenfolge ihrer Häufigkeiten mit abnehmender Gewichtung ebenso verglichen und bewertet. Anschließend werden die jährlichen mittleren Windgeschwindigkeiten auf ihre Ähnlichkeit im Einzeljahr mit der langjährigen Bezugsperiode verglichen. Das Jahr mit der niedrigsten Abweichung wird als repräsentatives Jahr ermittelt. Aus den Messdaten der Station Papenburg wurde aus der oben genannten Bezugsperiode nach den aufgeführten Kriterien das Jahr 2009 als repräsentativ ermittelt. Eine grafische Darstellung der Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen ist in Anlage 3 dargestellt.

Quellparameter

Die Ausbreitungsberechnung wurde ohne Berücksichtigung der Abgasfahnenüberhöhung durchgeführt. Die Schornsteinbauhöhe des geplanten Legehennenstalles sowie der vorhandene Legehennenstall 2 des Betriebes Behrens beträgt mehr als das 1,7-fache der Gebäudehöhe (Anlage 1). Entsprechend der TA Luft [5] ist die Berücksichtigung der Bebauung durch Rauhigkeitslänge und Verdrängungshöhe ausreichend Der Einfluss der Bebauung auf die Ausbreitung der Emissionen der weiteren Quellen der landwirtschaftlichen Betriebe wurde über die Modellierung der Quellen als Volumenquellen (von der halben Quellhöhe bis zur Quellhöhe, für Quellhöhen, die das 1,2-fache der Gebäudehöhen betragen bzw. vom Erdboden bis zur Quellhöhe, für Quellhöhen, die weniger als das 1,2-fache der Gebäudehöhen betragen) berücksichtigt. Mehrere gleichartige benachbarte Quellen werden zu Flächen-, Linien- bzw. Volumenquellen zusammengefasst.

Geruchsstoffauswertung

Die Beurteilungsflächen der Geruchsstoffauswertung (A2KArea Rechengitter) wurden auf eine Kantenlänge von 50 m reduziert, um eine homogenere Belastung auf Teilen der Beurteilungsflächen im Sinne der GIRL [1], Kapitel 4.4.3 zu erzielen.

Deposition

Im Rahmen der geruchstechnischen Untersuchung ist keine Deposition zu berücksichtigen.



6.) Beurteilung der Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen

Aus den ermittelten Emissionen der genehmigten Tierbestände wurde mit Hilfe der Ausbreitungsberechnung die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen - hervorgerufen durch die untersuchten landwirtschaftlichen Betriebe - ermittelt und in der Anlage 3 (Plangebiet Nr. 61) und Anlage 4 (Plangebiet Nr. 62) dargestellt. Bei der Ermittlung der Geruchsimmissionen wurden die tierartspezifischen Gewichtungsfaktoren der GIRL [1] berücksichtigt.

Im Bereich des Plangebietes Nr. 61 beträgt die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen maximal 1 % der Jahresstunden. Der in der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) [1] für Wohngebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung von 10 % der Jahresstunden wird eingehalten.

Im Bereich des Plangebietes Nr. 62 beträgt die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen maximal 8 % der Jahresstunden. Der in der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) [1] für Wohngebiete angegebene maßgebliche Immissionswert für die Gesamtbelastung von 10 % der Jahresstunden wird eingehalten.

In den Bereichen, in denen der Immissionswert von 0,10 - entsprechend einer relativen flächenbezogenen Häufigkeit von 10 % der Jahresstunden - eingehalten wird, sind aus geruchstechnischer Sicht keine unzulässigen Beeinträchtigungen zu erwarten.



7.) Literatur

[1]	Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL)	Verwaltungsvorschrift zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen; Gem. RdErl. d. MU, d. MS, d. ML u. d. MW vom 23.07.2009
[2]	VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13	Umweltmeteorologie, Qualitätssicherung in der Immissionsprognose; Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf, Januar 2010
[3]	VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1	Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungs- anlagen; Haltungsverfahren und Emissionen; Verein Deutscher Ingenieure, September 2011
[4]	DIN EN 13725	Bestimmung der Geruchsstoffkonzentration mit dynamischer Olfaktometrie; Deutsche Fassung EN 13725: Juli 2003
[5]	TA Luft	Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes- Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft) vom 24.07.2002
[6]	Austal2000 Version 2.6.11-WI-x	Ingenieurbüro Janicke GbR, 26427 Dunum
[7]	VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3	Umweltmeteorologie - Atmosphärische Ausbreitungs- modelle - Partikelmodell; Düsseldorf, Verein Deutscher Ingenieure, September 2000



8.) Anlagen

Anlage 1: Übersichtslagepläne, Maßstab ca. 1 : 10.000 bzw.1 : 12.500

Anlage 2: Quellen-Parameter

Emissionen

Windrichtungs- und -geschwindigkeitsverteilung

Auszug der Quell- und Eingabedatei der Ausbreitungsberechnung mit allen relevanten Quellparametern (austal.log)

Auswertung Analyse-Punkte

Anlage 3: Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen am Plangebiet Nr. 61- hervorgerufen durch die untersuchten landwirtschaftlichen Betriebe - angegeben als relative flächenbezogene Häufigkeiten der Geruchsstunden in Prozent der Jahresstunden, Maßstab ca. 1:5.000

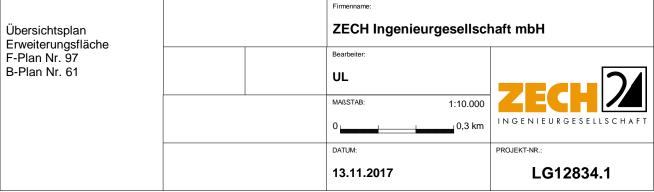
Anlage 4: Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen am Plangebiet Nr. 62- hervorgerufen durch die untersuchten landwirtschaftlichen Betriebe - angegeben als relative flächenbezogene Häufigkeiten der Geruchsstunden in Prozent der Jahresstunden, Maßstab ca. 1:5.000

Anlage 5: Prüfliste für die Immissionsprognose gemäß VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13 [2]

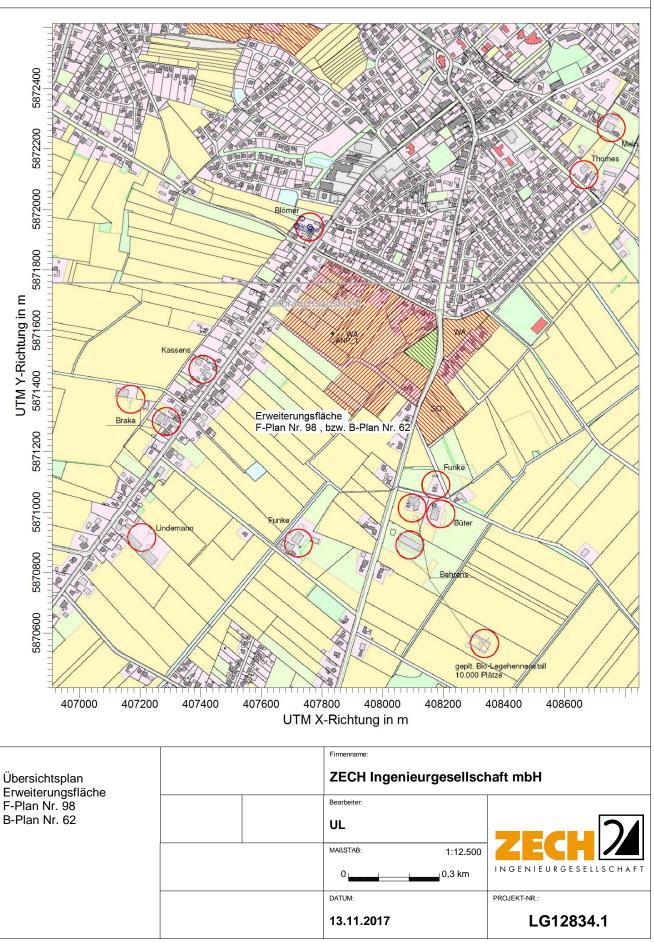


Anlage 1: Übersichtslagepläne, Maßstab ca. 1 : 10.000 bzw.1 : 12.500

PROJEKT-TITEL: Esterwegen_Nr 97 5873300 5873100 5872900 UTM Y-Richtung in m Erweiterungsfläche F-Plan Nr. 97 , bzw. B-Plan Nr. 61 5872700 5872500 5872300 5872100 5871900 407300 407500 406900 407100 407700 407900 408100 UTM X-Richtung in m Firmenname: ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Übersichtsplan Erweiterungsfläche Bearbeiter: F-Plan Nr. 97 B-Plan Nr. 61 UL MAßSTAB: 1:10.000



Esterwegen_Nr 98





Anlage 2: Quellen-Parameter

Emissionen

Windrichtungs- und -geschwindigkeitsverteilung

Auszug der Quell- und Eingabedatei der Ausbreitungsberechnung mit allen relevanten Quellparametern (austal.log)

Auswertung Analyse-Punkte

Projekt: Esterwegen_Nr 97

Volumen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions- hoehe [m]	Waerme- fluss [MW]	Austritts- geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_1	407042,98	5873467,18	65,34	17,78	2,00	25,5	0,00	0,00	0,00	0,00
BRake W 1										
QUE_2	407034,75	5873487,07	66,92	10,00	0,50	24,2	0,00	0,00	0,00	0,00
W. BRake 1	Auslauf									
QUE_3	407086,87	5873376,64	83,78	23,43	2,00	294,7	0,00	0,00	0,00	0,00
W. Brake 2										
QUE_4	407247,36	5873125,62	13,10	13,75	2,00	42,9	0,00	0,00	0,00	0,00
W. Brake 3			•	•				•		
QUE_5	407247,36	5873175,69	17,35	3,69	7,00	288,4	0,00	0,00	0,00	0,00
W. Brake 4										
QUE_6	407219,24	5873178,43	16,06	6,27	1,50	20,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Brake Silagei	n									
QUE_7	407498,30	5873313,26	18,65	11,44	2,00	25,4	0,00	0,00	0,00	0,00
Oldiges 1										
QUE_8	407446,91	5873331,37	18,69	17,69	2,00	292,5	0,00	0,00	0,00	0,00
Oldiges 2										
QUE_9	407481,45	5873358,74	12,44	10,14	1,50	24,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Oldiges silage	en		•	•				•		
QUE_10	407716,73	5871944,31	23,98	5,80	6,00	341,9	0,00	0,00	0,00	0,00
Blömer J. 1		:	•	•				•	•	
QUE_11	407759,34	5871941,83	15,13	3,25	6,00	238,4	0,00	0,00	0,00	0,00
Blömer 2										
QUE_12	407764,29	5871935,09	4,59	4,31	2,00	218,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Blömer 3		•	•	•	•	•	•	•	•	•

Projekt: Esterwegen_Nr 97

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions- hoehe [m]	Waerme- fluss [MW]	Austritts- geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_13	407733,85	5871969,11	7,16	4,80	1,50	233,1	0,00	0,00	0,00	0,00
Blömer Silag	en									
QUE_50	407036,03	5872981,77	18,45	14,57	2,00	316,5	0,00	0,00	0,00	0,00
U. Kassens 1										
QUE_51	407045,20	5873004,32	22,95	7,45	2,00	312,5	0,00	0,00	0,00	0,00
U. Kassens 2	2									
QUE_52	407024,05	5873001,50	21,03	1,89	1,50	219,6	0,00	0,00	0,00	0,00
U. Kassens N	//S und GS									

Projekt: Esterwegen_Nr. 98

Punkt-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Emissions- hoehe [m]	Schornstein- durchmesser [m]	Waerme- fluss [MW]	Volumen- strom [m3/h]	Schwaden- temperatur [°C]	Austritts- geschw. [m/s]	Zeitskala [s]	nur therm. Anteil
QUE_31	408120,51	5870880,31	10,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	
Behrens 4										
QUE_37	408321,08	5870565,22	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0.00	
Behrens LH gep	lant									

Volumen-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions- hoehe [m]	Waerme- fluss [MW]	Austritts- geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_10	407716,73	5871944,31	23,98	5,80	6,00	341,9	0,00	0,00	0,00	0,00
Blömer J. 1			•					•		
QUE_11	407759,34	5871941,83	15,13	3,25	6,00	238,4	0,00	0,00	0,00	0,00
Blömer 2					,					
QUE_12	407764,29	5871935,09	4,59	4,31	2,00	218,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Blömer 3		'				'				
QUE_13	407733,85	5871969,11	7,16	4,80	1,50	233,1	0,00	0,00	0,00	0,00
Blömer Silag	en	•				,			•	
QUE_14	407408,42	5871449,30	19,06	5,73	2,00	59,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Kassens, L. 1					,					
QUE_15	407380,98	5871491,82	17,88	16,04	2,00	327,5	0,00	0,00	0,00	0,00
Kassens, L. 2	2	,			,	,			'	
QUE_16	407122,43	5871381,88	35,84	28,36	2,00	352,8	0,00	0,00	0,00	0,00
Brake, G 1					,					
QUE_17	407263,42	5871313,59	17,71	8,70	2,00	329,3	0,00	0,00	0,00	0,00
Brake G. 3										
QUE_18	407258,34	5871301,74	15,69	8,04	2,00	329,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Brake G. 2		•								

Projektdatei: C:\Projekte\Esterwegen_12834\Esterwege_Nr_98\Esterwege_Nr_98.aus

Projekt: Esterwegen_Nr. 98

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions- hoehe [m]	Waerme- fluss [MW]	Austritts- geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_19	407211,27	5871344,39	11,90	5,43	2,00	82,3	0,00	0,00	0,00	0,00
Brake G. Plai	n 2014									
QUE_20	407166,37	5871370,01	27,86	4,55	1,50	263,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Brake G. sila	gen									
QUE_21	407154,86	5870952,36	19,02	8,25	2,00	326,3	0,00	0,00	0,00	0,00
Lindemann 1			•	•	•				•	
QUE_23	407160,14	5870917,34	52,30	4,32	8,00	312,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Lindemann 3							,	,	,	
QUE_24	407228,25	5870884,73	17,65	10,82	2,00	312,8	0,00	0,00	0,00	0,00
Lindemann 4			•	•					•	
QUE_25	407214,34	5870866,98	50,27	5,14	9,00	311,9	0,00	0,00	0,00	0,00
Lindemann 5										
QUE_26	407234,97	5870934,61	33,62	3,52	1,50	222,1	0,00	0,00	0,00	0,00
Lindemann si	ilagen									
QUE_27	407690,51	5870875,29	16,93	7,45	7,00	53,1	0,00	0,00	0,00	0,00
Funke 1										
QUE_28	407724,93	5870929,47	32,25	7,16	8,00	237,1	0,00	0,00	0,00	0,00
Funke 2										
QUE_29	407692,20	5870919,87	23,20	3,98	7,00	48,9	0,00	0,00	0,00	0,00
Funke 3										
QUE_30	407731,14	5870952,60	18,49	8,63	1,50	328,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Funke Silage	n									
QUE_32	408100,34	5871020,60	18,78	17,62	2,00	346,6	0,00	0,00	0,00	0,00
Behrens 1										
QUE_33	408085,73	5871031,98	13,60	17,34	2,00	342,3	0,00	0,00	0,00	0,00
BEhrens 2										
QUE_34	408105,47	5871040,82	11,22	10,92	2,00	346,3	0,00	0,00	0,00	0,00
Behrens 3										

Projekt: Esterwegen_Nr. 98

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Y-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions- hoehe [m]	Waerme- fluss [MW]	Austritts- geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_35	408062,75	5870924,46	80,65	12,51	0,50	332,1	0,00	0,00	0,00	0,00
Behrens 4 A	uslauf a		•				:		•	
QUE_36	408045,92	5870889,58	78,67	16,45	0,50	332,1	0,00	0,00	0,00	0,00
Behrens 4 A	uslauf b									
QUE_38	408297,51	5870592,25	62,30	10,23	0,50	329,6	0,00	0,00	0,00	0,00
Behrens Pla	n auslauf a			•		:	•			
QUE_39	408280,40	5870561,40	62,99	10,87	0,40	331,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Behrens gep	plant Auslauf b									
QUE_40	408108,38	5870982,77	12,21	3,27	1,50	340,3	0,00	0,00	0,00	0,00
Behrens Sila	igen					:	•			
QUE_41	408164,88	5871007,06	31,15	14,62	6,00	256,9	0,00	0,00	0,00	0,00
Büter 1			•				:		•	
QUE_42	408179,61	5871000,87	29,30	6,93	2,00	254,8	0,00	0,00	0,00	0,00
Büter 1a										
QUE_43	408183,44	5871010,60	5,34	4,59	1,00	263,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Büter FMP	•			•		:	•			
QUE_44	408172,35	5871080,95	7,07	11,83	2,00	348,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Funke 1										
QUE_45	408671,06	5872144,31	27,85	3,13	7,00	227,8	0,00	0,00	0,00	0,00
Thomes 1						:	•			
QUE_46	408691,21	5872189,41	12,96	7,86	1,00	321,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Thomes Sila	gen									
QUE_47	408750,70	5872305,04	24,89	8,51	2,00	332,4	0,00	0,00	0,00	0,00
Meiners 1										
QUE_48	408741,10	5872309,35	5,93	5,47	1,00	346,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Meiners FMF	D									
QUE_49	407290,38	5871304,27	15,81	6,14	2,00	233,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Brake G. 5										•

Projekt: Esterwegen_Nr. 98

Linien-Quellen

Quelle ID	X-Koord. [m]	Y-Koord. [m]	Laenge X-Richtung [m]	Laenge Z-Richtung [m]	Drehwinkel [Grad]	Emissions- hoehe [m]	Schornstein- durchmesser [m]	Waerme- fluss [MW]	Austritts- geschw. [m/s]	Zeitskala [s]
QUE_22	407134,72	5870945,16		5,00	63,5	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lindemann 2			,		1				1	'

13.11.2017

Projekt: Esterwegen_Nr 97				
Quelle: QUE_1 - BRake W 1				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	0	0	8756	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	3,305E+00	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	2,894E+04	
Quelle: QUE_10 - Blömer J. 1	<u> </u>	<u> </u>		
Quelle. QOL_10 - Dioliler 5. 1				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8756	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,268E+00	0,000E+00	0,000E+00	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,986E+04	0,000E+00	0,000E+00	
Quelle: QUE_11 - Blömer 2				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszoit [h]:	8756	0	0	
Emissionszeit [h]: Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,296E+00	0,000E+00	0,000E+00	
Emissions-Rate [kg/n oder MGE/n]. Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,135E+04	0,000E+00	0,000E+00	
	1,135E+04	0,000E+00	0,000=+00	
Quelle: QUE_12 - Blömer 3				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	0	8756	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	9,360E-02	0,000E+00	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	8,196E+02	0,000E+00	
Quella: QUE 13 - Blömer Silagen				
Quelle: QUE_13 - Blömer Silagen				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8756	0	8756	
Emissionszeit [h]: Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	8756 1,620E-01	0 0,000E+00	8756 3,240E-01	
Emissionszeit [h]:	8756	0	8756	
Emissionszeit [h]: Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]:	8756 1,620E-01	0 0,000E+00	8756 3,240E-01	
Emissionszeit [h]: Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]:	8756 1,620E-01 1,418E+03	0 0,000E+00 0,000E+00	8756 3,240E-01 2,837E+03	
Emissionszeit [h]: Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_2 - W. BRake 1 Auslauf	8756 1,620E-01 1,418E+03 ODOR_050	0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075	8756 3,240E-01 2,837E+03 ODOR_100	
Emissionszeit [h]: Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_2 - W. BRake 1 Auslauf Emissionszeit [h]:	8756 1,620E-01 1,418E+03 ODOR_050	0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075	8756 3,240E-01 2,837E+03 ODOR_100 8756	
Emissionszeit [h]: Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_2 - W. BRake 1 Auslauf Emissionszeit [h]: Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	8756 1,620E-01 1,418E+03 ODOR_050 0 0,000E+00	0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00	8756 3,240E-01 2,837E+03 ODOR_100 8756 2,520E-01	
Emissionszeit [h]: Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_2 - W. BRake 1 Auslauf Emissionszeit [h]: Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]:	8756 1,620E-01 1,418E+03 ODOR_050	0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075	8756 3,240E-01 2,837E+03 ODOR_100 8756	
Emissionszeit [h]: Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_2 - W. BRake 1 Auslauf Emissionszeit [h]: Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]:	8756 1,620E-01 1,418E+03 ODOR_050 0 0,000E+00 0,000E+00	0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00 0,000E+00	8756 3,240E-01 2,837E+03 ODOR_100 8756 2,520E-01 2,207E+03	
Emissionszeit [h]: Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_2 - W. BRake 1 Auslauf Emissionszeit [h]: Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]:	8756 1,620E-01 1,418E+03 ODOR_050 0 0,000E+00	0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00	8756 3,240E-01 2,837E+03 ODOR_100 8756 2,520E-01	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_2 - W. BRake 1 Auslauf Emissionszeit [h]: Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	8756 1,620E-01 1,418E+03 ODOR_050 0 0,000E+00 0,000E+00	0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00 0,000E+00	8756 3,240E-01 2,837E+03 ODOR_100 8756 2,520E-01 2,207E+03	
Emissionszeit [h]: Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_2 - W. BRake 1 Auslauf Emissionszeit [h]: Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_3 - W. Brake 2	8756 1,620E-01 1,418E+03 ODOR_050 0 0,000E+00 0,000E+00	0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00 0,000E+00	8756 3,240E-01 2,837E+03 ODOR_100 8756 2,520E-01 2,207E+03 ODOR_100	

Projektdatei: C:\Projekte\Esterwegen_12834\Esterwegen_Nr_97\Esterwegen_Nr_97.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft 13.11.2017 Seite 1 von 3

Projekt: Esterwegen_Nr 97	,
---------------------------	---

Projekt: Esterwegen_inr 97				
Quelle: QUE_4 - W. Brake 3				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8756	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,141E+00	0,000E+00	0,000E+00	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	9,992E+03	0,000E+00	0,000E+00	
Quelle: QUE_5 - W. Brake 4			<u> </u>	
Quelle. Que_u = W. Diake =				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8756	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,207E+00	0,000E+00	0,000E+00	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,932E+04	0,000E+00	0,000E+00	
Quelle: QUE_50 - U. Kassens 1				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8756	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,203E+00	0,000E+00	0,000E+00	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,929E+04	0,000E+00	0,000E+00	
	, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	-,	-,	
Quelle: QUE_51 - U. Kassens 2				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8756	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,037E+00	0,000E+00	0,000E+00	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	9,078E+03	0,000E+00	0,000E+00	
Quelle: QUE_52 - U. Kassens MS und GS				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8756	0	8756	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,620E-01	0,000E+00	3,240E-01	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,418E+03	0,000E+00	2,837E+03	
	.,1102.00	3,0002:00	_,007 00	
Quelle: QUE_6 - Brake Silagen				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8756	0	8756	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,620E-01	0,000E+00	3,240E-01	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,418E+03	0,000E+00	2,837E+03	
Quelle: QUE_7 - Oldiges 1				
_	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8756	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,037E+00	0,000E+00	0,000E+00	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	9,078E+03	0,000E+00	0,000E+00	
Emission der Quelle [kg oder WOL].	5,070E.00	3,000L · 00	3,000∟.00	

Projektdatei: C:\Projekte\Esterwegen_12834\Esterwegen_Nr_97\Esterwegen_Nr_97.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft 13.11.2017 Seite 2 von 3

Projekt: Esterwegen_Nr 97			
Quelle: QUE_8 - Oldiges 2			
	ODOR 050	ODOR 075	ODOR 100
	ODOI_030	ODOI_073	ODON_100
Emissionszeit [h]:	8756	0	0
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,246E+00	0,000E+00	0,000E+00
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,091E+04	0,000E+00	0,000E+00
	•	*	•
Quelle: QUE_9 - Oldiges silagen			
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100
Emissionszeit [h]:	8756	0	8756
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,620E-01	0,000E+00	3,240E-01
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,418E+03	0,000E+00	2,837E+03
Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	1,145E+05	8,196E+02	9,334E+04
	.,	-,	-,
Gesamtzeit [h]:	8756		
Cocamizon [n].	2.00		

Projektdatei: C:\Projekte\Esterwegen_12834\Esterwegen_Nr_97\Esterwegen_Nr_97.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft 13.11.2017 Seite 3 von 3

Projekt:	Esterwegen_	Nr. 98

Projekt: Esterwegen_Nr. 98				
Quelle: QUE_10 - Blömer J. 1				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8756	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,268E+00	0,000E+00	0,000E+00	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,986E+04	0,000E+00	0,000E+00	
Quelle: QUE_11 - Blömer 2			<u></u>	
Quelle: QUE_11 - Blottlei 2				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8756	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,296E+00	0,000E+00	0,000E+00	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,135E+04	0,000E+00	0,000E+00	
Quelle: QUE_12 - Blömer 3				
-	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
E				
Emissionszeit [h]:	0	8756	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	9,360E-02	0,000E+00	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	8,196E+02	0,000E+00	
Quelle: QUE_13 - Blömer Silagen				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8756	0	8756	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,620E-01	0,000E+00	3,240E-01	
Emissions-rate [kg/model MOE/h]:	1,418E+03	0,000E+00	2,837E+03	
	1,7100100	0,000100	2,007 = 100	
Quelle: QUE_14 - Kassens, L. 1				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	0	8756	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	1,148E+00	0,000E+00	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	1,006E+04	0,000E+00	
Quelle: QUE_15 - Kassens, L. 2				
40000 401 - 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	0000 050	0000 055	0000 465	
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8756	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	2,066E+00	0,000E+00	0,000E+00	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,809E+04	0,000E+00	0,000E+00	
Quelle: QUE_16 - Brake, G 1				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Facinal and a second of the facination of the fa				
Emissionszeit [h]:	8756	0 0005+00	0 0005+00	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,283E+00	0,000E+00	0,000E+00	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,875E+04	0,000E+00	0,000E+00	

Projektdatei: C:\Projekte\Esterwegen_12834\Esterwege_Nr_98\Esterwege_Nr_98.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

Seite 1 von 6

Projekt: Est	erwegen_	_Nr. 98
--------------	----------	---------

Projekt: Esterwegen_Nr. 98				
Quelle: QUE_17 - Brake G. 3				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8756	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,451E+00	0,000E+00	0,000E+00	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,270E+04	0,000E+00	0,000E+00	
	1,2101104	0,000L100	0,000L 100	
Quelle: QUE_18 - Brake G. 2				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8756	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	9,504E-01	0,000E+00	0,000E+00	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	8,322E+03	0,000E+00	0,000E+00	
Quelle: QUE_19 - Brake G. Plan 2014			<u> </u>	
Quelle. QUE_13 - DIAKE G. FIAII 2014				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8756	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,932E-01	0,000E+00	0,000E+00	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,318E+03	0,000E+00	0,000E+00	
Quelle: QUE_20 - Brake G. silagen				
Table 4510 Blake of chagon	0000 050	0000 055	0000 466	
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8756	0	8756	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,620E-01	0,000E+00	3,240E-01	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,418E+03	0,000E+00	2,837E+03	
Quelle: QUE_21 - Lindemann 1				
_	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Ent. 1 1995				
Emissionszeit [h]:	8756	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,112E-01	0,000E+00	0,000E+00	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,476E+03	0,000E+00	0,000E+00	
Quelle: QUE_22 - Lindemann 2				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	0	8756	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	3,510E+00	0,000E+00	
Emissions-rate [kg/froder MGE/fr]:	0,000E+00	3,073E+04	0,000E+00	
	0,000L 100	3,0732104	J,000L 100	
Quelle: QUE_23 - Lindemann 3				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8756	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	5,882E+00	0,000E+00	0,000E+00	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	5,151E+04	0,000E+00	0,000E+00	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			

Seite 2 von 6

Projektdatei: C:\Projekte\Esterwegen_12834\Esterwege_Nr_98\Esterwege_Nr_98.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft 13.11.2017

Projekt: Esterwegen_Nr. 98

Quelle: QUE_24 - Lindemann 4				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8756	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,608E-01	0,000E+00	0,000E+00	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,035E+03	0,000E+00	0,000E+00	
Quelle: QUE_25 - Lindemann 5				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8756	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,110E+00	0,000E+00	0,000E+00	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,723E+04	0,000E+00	0,000E+00	
Quelle: QUE_26 - Lindemann silagen				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8756	0	8756	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,620E-01	0,000E+00	3,240E-01	
Emission der Quelle [kg oder MGE/I]:	1,418E+03	0,000E+00	2,837E+03	
Quelle: QUE_27 - Funke 1	, 00	.,	,,,,,,	
Quelle. QUE_21 - FUIIRE T				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8756	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,028E+00	0,000E+00	0,000E+00	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,028E+00	0,000E+00	0,000E+00	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,028E+00	0,000E+00	0,000E+00	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_28 - Funke 2 Emissionszeit [h]:	4,028E+00 3,527E+04	0,000E+00 0,000E+00	0,000E+00 0,000E+00	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_28 - Funke 2 Emissionszeit [h]: Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,028E+00 3,527E+04 ODOR_050	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_100	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_28 - Funke 2 Emissionszeit [h]:	4,028E+00 3,527E+04 ODOR_050 8756	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_100	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_28 - Funke 2 Emissionszeit [h]: Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,028E+00 3,527E+04 ODOR_050 8756 3,028E+00	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_100 0 0,000E+00	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_28 - Funke 2 Emissionszeit [h]: Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,028E+00 3,527E+04 ODOR_050 8756 3,028E+00	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_100 0 0,000E+00	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_28 - Funke 2 Emissionszeit [h]: Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,028E+00 3,527E+04 ODOR_050 8756 3,028E+00 2,651E+04	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00 0,000E+00	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_100 0 0,000E+00 0,000E+00	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_28 - Funke 2 Emissionszeit [h]: Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_29 - Funke 3	4,028E+00 3,527E+04 ODOR_050 8756 3,028E+00 2,651E+04 ODOR_050	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00 0,000E+00	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_100 0 0,000E+00 0,000E+00	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_28 - Funke 2 Emissionszeit [h]: Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_29 - Funke 3 Emissionszeit [h]:	4,028E+00 3,527E+04 ODOR_050 8756 3,028E+00 2,651E+04 ODOR_050 8756	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_100 0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_100 0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_28 - Funke 2 Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_29 - Funke 3 Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,028E+00 3,527E+04 ODOR_050 8756 3,028E+00 2,651E+04 ODOR_050 8756 3,110E+00	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00	0,000E+00 0,000E+00 0 0 0 0,000E+00 0,000E+00 0 0 0,000E+00	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_28 - Funke 2 Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_29 - Funke 3 Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,028E+00 3,527E+04 ODOR_050 8756 3,028E+00 2,651E+04 ODOR_050 8756 3,110E+00	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00	0,000E+00 0,000E+00 0 0 0 0,000E+00 0,000E+00 0 0 0,000E+00	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_28 - Funke 2 Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_29 - Funke 3 Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_30 - Funke Silagen	4,028E+00 3,527E+04 ODOR_050 8756 3,028E+00 2,651E+04 ODOR_050 8756 3,110E+00 2,723E+04 ODOR_050	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00 0,000E+00	0,000E+00 0,000E+00 0 0 0,000E+00 0,000E+00 0 0 0,000E+00 0 0,000E+00 0,000E+00	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_28 - Funke 2 Emissionszeit [h]: Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]: Emission der Quelle [kg oder MGE]: Quelle: QUE_29 - Funke 3 Emissionszeit [h]: Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,028E+00 3,527E+04 ODOR_050 8756 3,028E+00 2,651E+04 ODOR_050 8756 3,110E+00 2,723E+04	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075	0,000E+00 0,000E+00 0 0 0,000E+00 0,000E+00 0,000E+00 0 0,000E+00 0,000E+00	

Projektdatei: C:\Projekte\Esterwegen_12834\Esterwege_Nr_98\Esterwege_Nr_98.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft 13.11.2017

Projekt: Esterwegen_Nr.	. 98
-------------------------	------

ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
0	0	8756	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
,	<u> </u>	<u> </u>	
-	<u> </u>		
1,151E+04	6,147E+03	0,000E+00	
ODOR 050	ODOR 075	ODOR 100	
		0	
1 1,111 11		-,,,,,	
ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
0750	_	_	
8756	0	0	
9,288E-01	0 0,000E+00	0,000E+00	
9,288E-01	0,000E+00	0,000E+00	
9,288E-01 8,133E+03	0,000E+00 0,000E+00	0,000E+00 0,000E+00	
9,288E-01 8,133E+03 ODOR_050	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_100	
9,288E-01 8,133E+03 ODOR_050	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_100 8756	
9,288E-01 8,133E+03 ODOR_050 0 0,000E+00	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_100 8756 2,880E-01	
9,288E-01 8,133E+03 ODOR_050	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_100 8756	
9,288E-01 8,133E+03 ODOR_050 0 0,000E+00 0,000E+00	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00 0,000E+00	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_100 8756 2,880E-01 2,522E+03	
9,288E-01 8,133E+03 ODOR_050 0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_050	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_100 8756 2,880E-01 2,522E+03 ODOR_100	
9,288E-01 8,133E+03 ODOR_050 0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_050 0	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_100 8756 2,880E-01 2,522E+03 ODOR_100 8756	
9,288E-01 8,133E+03 ODOR_050 0 0,000E+00 ODOR_050 0 0,000E+00	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_100 8756 2,880E-01 2,522E+03 ODOR_100 8756 2,880E-01	
9,288E-01 8,133E+03 ODOR_050 0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_050 0	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_100 8756 2,880E-01 2,522E+03 ODOR_100 8756	
9,288E-01 8,133E+03 ODOR_050 0 0,000E+00 ODOR_050 0 0,000E+00	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_100 8756 2,880E-01 2,522E+03 ODOR_100 8756 2,880E-01	
9,288E-01 8,133E+03 ODOR_050 0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_050 0 0,000E+00 0,000E+00	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00 0,000E+00	0,000E+00 0,000E+00 8756 2,880E-01 2,522E+03 ODOR_100 8756 2,880E-01 2,522E+03	
9,288E-01 8,133E+03 ODOR_050 0 0,000E+00 0,000E+00 0 0,000E+00 0,000E+00	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075	0,000E+00 0,000E+00 8756 2,880E-01 2,522E+03 ODOR_100 8756 2,880E-01 2,522E+03 ODOR_100	
9,288E-01 8,133E+03 ODOR_050 0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_050 0 0,000E+00 0,000E+00	0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_075 0 0,000E+00 0,000E+00	0,000E+00 0,000E+00 8756 2,880E-01 2,522E+03 ODOR_100 8756 2,880E-01 2,522E+03	
	0 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_050 8756 1,314E+00 1,151E+04 ODOR_050 0 0,000E+00 0,000E+00	0 0 0,000E+00 0,000E+00 0,000E+00 0,000E+00 ODOR_050 ODOR_075 8756 8756 1,314E+00 7,020E-01 1,151E+04 6,147E+03 ODOR_050 ODOR_075 0 8756 0,000E+00 3,895E+00 0,000E+00 3,411E+04 ODOR_050 ODOR_075	0 0 8756 0,000E+00 0,000E+00 4,140E+00 0,000E+00 0,000E+00 3,625E+04 ODOR_050 ODOR_075 ODOR_100 8756 8756 0 1,314E+00 7,020E-01 0,000E+00 1,151E+04 6,147E+03 0,000E+00 ODOR_050 ODOR_075 ODOR_100 0 8756 0 0,000E+00 3,895E+00 0,000E+00 0,000E+00 3,411E+04 0,000E+00 ODOR_050 ODOR_075 ODOR_100

Projektdatei: C:\Projekte\Esterwegen_12834\Esterwege_Nr_98\Esterwege_Nr_98.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft 13.11.2017

Projekt:	Esterwegen_	N	r. 98	3
----------	-------------	---	-------	---

Projekt: Esterwegen_Nr. 98				
Quelle: QUE_38 - Behrens Plan auslauf a				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	0	0	8756	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	2,340E-01	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	2,049E+03	
Quelle: QUE_39 - Behrens geplant Auslauf b				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	0	0	8756	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	2,340E-01	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	2,049E+03	
Quelle: QUE_40 - Behrens Silagen				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8756	0	8756	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,620E-01	0,000E+00	3,240E-01	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,418E+03	0,000E+00	2,837E+03	
Quelle: QUE_41 - Büter 1				
_	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	0	8756	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	3,384E+00	0,000E+00	 _
Emission der Quelle [kg oder MGE/I]:	0,000E+00	2,963E+04	0,000E+00	 _
	3,0002.00	_,00004	3,0002.00	
Quelle: QUE_42 - Büter 1a				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	0	0	8756	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	6,732E-01	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	5,895E+03	
Quelle: QUE_43 - Büter FMP				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	0	0	8756	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	2,160E-01	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	1,891E+03	
Quelle: QUE_44 - Funke 1				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	0	0	8756	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	1,584E-01	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	1,387E+03	
			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

Projektdatei: C:\Projekte\Esterwegen_12834\Esterwege_Nr_98\Esterwege_Nr_98.aus

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft

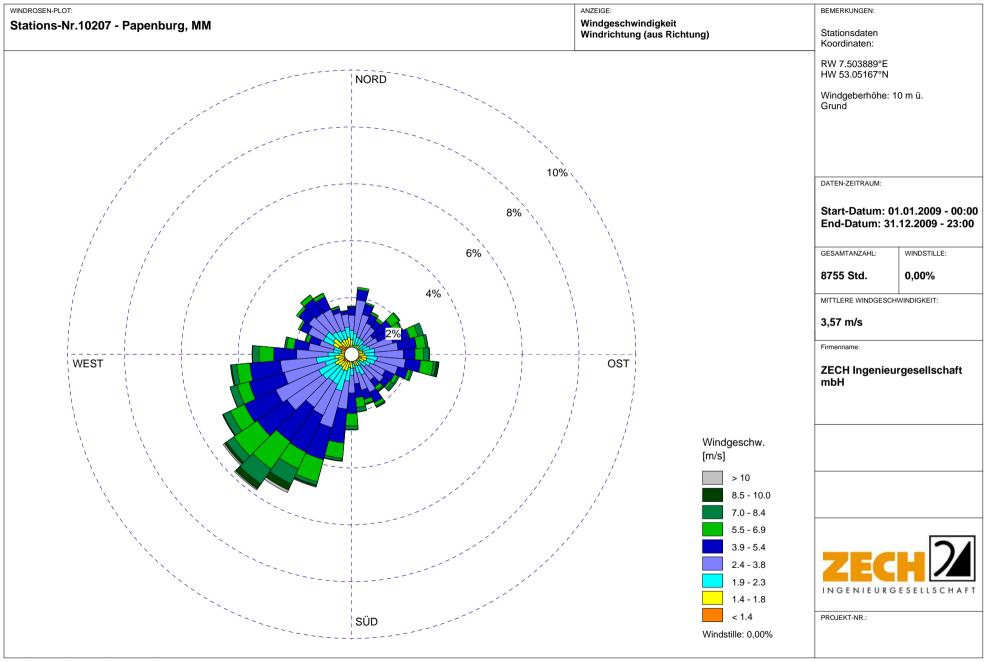
Emissionen

Projekt: Esterwegen_N	r.	98	
-----------------------	----	----	--

Projekt. Esterwegen_int. 90				
Quelle: QUE_45 - Thomes 1				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8756	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	3,049E+00	0,000E+00	0,000E+00	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	2,670E+04	0,000E+00	0,000E+00	
Quelle: QUE_46 - Thomes Silagen				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8756	0	8756	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	1,620E-01	0,000E+00	3,240E-01	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	1,418E+03	0,000E+00	2,837E+03	
Quelle: QUE_47 - Meiners 1				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	0	0	8756	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	4,356E-01	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	3,814E+03	
Quelle: QUE_48 - Meiners FMP				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	0	0	8756	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	0,000E+00	0,000E+00	1,620E-01	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	0,000E+00	0,000E+00	1,418E+03	
Quelle: QUE_49 - Brake G. 5				
	ODOR_050	ODOR_075	ODOR_100	
Emissionszeit [h]:	8756	0	0	
Emissions-Rate [kg/h oder MGE/h]:	4,608E-01	0,000E+00	0,000E+00	
Emission der Quelle [kg oder MGE]:	4,035E+03	0,000E+00	0,000E+00	
Gesamt-Emission [kg oder MGE]:	3,385E+05	1,115E+05	1,090E+05	
Gesamtzeit [h]:	8756			

 $Projekt date i: C: \Projekte \Esterwegen_12834 \Esterwege_Nr_98 \Esterwege_Nr_98. aus$

AUSTAL View - Lakes Environmental Software & ArguSoft 13.11.2017 Seite 6 von 6



```
2017-06-06 17:38:57 -----
```

0.00

0.00

0.00

TalServer:C:\Projekte\Esterwegen_12834\Esterwegen_Nr_97\

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014 Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

Arbeitsverzeichnis: C:/Projekte/Esterwegen_12834/Esterwegen_Nr_97

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52 Das Programm läuft auf dem Rechner "NB-UL-E5570".

======= Beginn der Eingabe > ti "Esterwegen_Nr 97" 'Projekt-Titel > ux 32408100 'x-Koordinate des Bezugspunktes > uy 5871800 'y-Koordinate des Bezugspunktes > z0 0.50'Rauigkeitslänge > qs 1 'Qualitätsstufe > az "C:\Projekte\Zeitreihen_fuer_Austal\Papenburg_09_neu.akterm" 'AKT-> dd 16 'Zellengröße (m) > x0 - 1798'x-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters > nx 140 'Anzahl Gitterzellen in X-Richtung > y0 -143'y-Koordinate der l.u. Ecke des Gitters > ny 140 'Anzahl Gitterzellen in Y-Richtung -1065.25 -1013.13 -852.64 > xq -1057.02-852.64 -653.09 -618.55 -383.27 -340.66 -335.71-601.70 -1063.97 -1054.80 -1075.95 366.15 > yq 1667.18 1687.07 1576.64 1325.62 1375.69 1378.43 1558.74 144.31 1513.26 1531.37 141.83 135.09 1204.32 1201.50 169.11 1181.77 0.00 0.00 0.00 0.00 > hq 0.000.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 > aq 65.34 66.92 83.78 17.35 13.10 16.06 18.69 23.98 18.65 12.44 15.13 4.59 7.16 18.45 22.95 21.03 10.00 23.43 > bq 17.78 13.75 3.69 6.27 11.44 17.69 10.14 5.80 3.25 4.31 1.89 4.80 14.57 7.45 > cq 2.000.50 2.00 2.00 7.00 2.00 1.50 6.00 6.00 2.00 2.00 2.00 2.00 1.50 1.50 24.20 294.68 42.88 > wq 25.49288.43 19.98 292.52 23.96 341.94 238.39 25.41 218.66 219.56 233.13 316.55 312.51 0.00 > vq 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 > dq 0.000.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

0.00

```
> qq 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0
0.00
                                                                                                                                   0.00
                                                                                                                                                                                                                                       0.00
                                                                                                                                                                         0.00 0.00
 > lq 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
0.0000 0.0000
                                                                                   0.0000 0.0000
                                                                                                                                                                                                                                            0.00
                                                                                                                                 0.00 0.00 0.00
317
                                                                                                                                                                                                                 613
                                                                                                                                                                                                                                                             45
                                                                                                                                                                           360
                                                                                                                                                                                                                      0
                                                                                                                                                                          0
                                                                             0
                                                                                                                              0
0 0
                                                                                                                                                                          0
                                                                                                                                                                                                                     26
                                                                                                                                                                                                                                                                  0
                                          Ω
                                                                                     0
                                                                          70
                                                                                                                                                             0
 > odor_100 918
                                                                                                                           1613
                                                                                                                                                                                                                    0
                                                                                                                                                                                                                                                                90
                                                                                                                                                                         0
 0 0
                                                                                    90
                                                                                                                               0
                                                                                                                                                                                                                     0
                                                                                    0
                                        0
                                                                                                                                 90
```

====== Ende der Eingabe

```
Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hg der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hg der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.
```

AKTerm "C:/Projekte/Zeitreihen_fuer_Austal/Papenburg_09_neu.akterm" mit 8760 Zeilen, Format 3 Es wird die Anemometerhöhe ha=8.3 m verwendet. Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.9 %.

Prüfsumme AUSTAL 524c519f Prüfsumme TALDIA 6a50af80 Prüfsumme VDISP 3d55c8b9

Prüfsumme SETTINGS fdd2774f Prüfsumme AKTerm df0b33c0

====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"

TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)

TMT: Datei "C:/Projekte/Esterwegen_12834/Esterwegen_Nr_97/odor-j00z" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Esterwegen_12834/Esterwegen_Nr_97/odor-j00s" ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"

TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)

TMT: Datei "C:/Projekte/Esterwegen_12834/Esterwegen_Nr_97/odor_050-j00z" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Esterwegen_12834/Esterwegen_Nr_97/odor_050-j00s" ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"

TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)

TMT: Datei "C:/Projekte/Esterwegen_12834/Esterwegen_Nr_97/odor_075-j00z" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Esterwegen_12834/Esterwegen_Nr_97/odor_075-j00s" ausgeschrieben.

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"

TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)

TMT: Datei "C:/Projekte/Esterwegen_12834/Esterwegen_Nr_97/odor_100-j00z" ausgeschrieben.

TMT: Datei "C:/Projekte/Esterwegen_12834/Esterwegen_Nr_97/odor_100-j00s" ausgeschrieben.

TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.

====

Auswertung der Ergebnisse:

DEP: Jahresmittel der Deposition

J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit

Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn

Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.

Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m $\,$

====

2017-06-06 21:34:47 AUSTAL2000 beendet.

```
2017-06-06 11:39:50 -----
```

TalServer:C:\Projekte\Esterwegen_12834\Esterwege_Nr_98\

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.6.11-WI-x Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2014 Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2014

Arbeitsverzeichnis: C:/Projekte/Esterwegen_12834/Esterwege_Nr_98

Erstellungsdatum des Programms: 2014-09-02 09:08:52 Das Programm läuft auf dem Rechner "NB-UL-E5570".

			_	_	
	========		nn der Einga	abe	
	·			in a dalah mela	. 1
	wegen_Nr. 98	"		'Projekt-Tite	
> ux 324081				'x-Koordinate	e des
Bezugspunkt > uy 587180				lee Vooredinote	
Bezugspunkt				'y-Koordinate	e des
> z0 0.50	.es			'Rauigkeitslä	ingo
> qs 1				'Qualitätsstı	
_	oiekte\7eitr	eihen fuer	Augtal\ Daner	nburg_09_neu.a	
Datei	OJERCE (ZEICI	emen_ruer_	Austai (rapei	ibarg_07_nea.e	inceriii Ani
> dd 16				'Zellengröße	(m)
> x0 -1241					e der l.u. Ecke
des Gitters	!			n nooramace	der r.u. Hene
> nx 150				'Anzahl Gitte	erzellen in X-
Richtung				THIZGIT GICCO	
> y0 -1645				'v-Koordinate	e der l.u. Ecke
des Gitters	,			7	
> ny 150				'Anzahl Gitte	erzellen in Y-
Richtung					
	-340.6	6 -335.	71 -366.	.15 -691.5	719.02
_				-933.63	
965.28	-939.86	-871.75	-885.66	-865.03	-409.49 -
375.07	-407.80	-368.86	20.51	0.34	-14.27
5.47	-37.25	-54.08	221.08	197.51	180.40
8.38	64.88	79.61	83.44	72.35	571.06
591.21	650.70	641.10	-809.62		
> yq 144.31	141.83	135.0	9 169.1	L1 -350.7	70 -308.18
-418.12	-486.41	-498.26	-455.61	-429.99	-847.64 -
854.84	-882.66	-915.27	-933.02	-865.39	-924.71 -
870.53	-880.13	-847.40	-919.69	-779.40	-768.02 -
759.18	-875.54	-910.42	-1234.78	-1207.75	-1238.60 -
817.23	-792.94	-799.13	-789.40	-719.05	344.31
389.41	505.04	509.35	-495.73		
> hq 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	10.70	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	12.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00		
> aq 23.98	15.13	4.59	7.16	19.06	17.88
35.84	17.71	15.69	11.90	27.86	19.02
0.00	52.30	17.65	50.27	33.62	16.93
32.25	23.20	18.49	0.00	18.78	13.60
11.22	80.65	78.67	0.00	62.30	62.99

12.96	24.89	29.30 5.93	15.81		
> bg 5.80 28.36	3.25 8.70	4.31 8.04	4.80 5.43	5./3 4.55	8.25
0.00	4.32	10.82	5.14	3.52	7.45
7.16	3.98	8.63	0.00	17.62	17.34
10.92	12.51	16.45	0.00	10.23	10.87
3.27	14.62	6.93		11.83	3.13
7.86	8.51	5.47	1 50	2 00	2.00
2.00	2.00	2.00	2.00	1.50	2.00
5.00	8.00	2.00	9.00	1.50	7.00
8.00	7.00	1.50	0.00	2.00	2.00
2.00	0.50	2.00 2.00 2.00 1.50 0.50 2.00	0.00	0.50	0.40
1.50	6.00 2.00	1.00	1.00	2.00	7.00
		218.66		59 74	327 53
		329.74		263.02	326.31
0.00	312.03	312.80	311.91	222.11	53.13
237.14	48.95	328.74	0.00	346.63	342.35
346.33	332.12	332.09	0.00	329.58	331.04
340.25	256.88	254.85 345.96	263.66	348.69	227.79
321.U1 > va 0 00	0 00	0 00	232.90	0 00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00		0.00	
0.00	0.00			0.00	
0.00	0.00	0.00		0.00	0.00
	0.00			0.00	0.00
	0.00			0.00	
0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
0.00				0.00	
0.00				0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
> sq 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
> lq 0.0000	0.0000	0.0000		0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	.	-
> rq 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00			
> tq 0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	0.00	0.00	0.00			
> odor_050	630	360	0	45	0	
574	912	403	264	137	45	
142	0	1634	128	864	45	
1119	841	864	45	0	365	0
258	0	0	0	0	0	
45	0	0	0	0	847	
45	0	0	128			
> odor_075	0	0	26	0	319	0
0	0	0	0	0	0	
975	0	0	0	0	0	0
0	0	0	195	1082	0	0
0	0	0	0	0	940	0
0	0	0	0	0	0	0
> odor_100	0	0	0	90	0	0
0	0	0	0	90	0	0
0	0	0	90	0	0	0
90	1150	0	0	0	80	
80	1020	65	65	90	0	
187	60	44	0	90	121	
45	0					

====== Ende der Eingabe

```
Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 19 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 20 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 21 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 23 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hg der Quelle 24 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 25 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 26 beträgt weniger als 10 m.
```

```
Die Höhe hq der Quelle 27 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 29 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 30 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 31 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 32 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 33 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 34 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 35 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 36 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 37 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 38 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 39 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 40 beträgt weniger als 10 m.
AKTerm "C:/Projekte/Zeitreihen_fuer_Austal/Papenburg_09_neu.akterm" mit
8760 Zeilen, Format 3
Es wird die Anemometerhöhe ha=8.3 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 99.9 %.
Prüfsumme AUSTAL
                 524c519f
Prüfsumme TALDIA
                 6a50af80
Prüfsumme VDISP
                  3d55c8b9
Prüfsumme SETTINGS fdd2774f
Prüfsumme AKTerm df0b33c0
______
====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Esterwegen_12834/Esterwege_Nr_98/odor-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Esterwegen_12834/Esterwege_Nr_98/odor-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Esterwegen_12834/Esterwege_Nr_98/odor_050-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Esterwegen_12834/Esterwege_Nr_98/odor_050-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_075"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Esterwegen_12834/Esterwege_Nr_98/odor_075-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Esterwegen_12834/Esterwege_Nr_98/odor_075-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "C:/Projekte/Esterwegen_12834/Esterwege_Nr_98/odor_100-j00z"
ausgeschrieben.
TMT: Datei "C:/Projekte/Esterwegen_12834/Esterwege_Nr_98/odor_100-j00s"
ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL2000_2.6.11-WI-x.
______
Auswertung der Ergebnisse:
```

DEP: Jahresmittel der Deposition

J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit

Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn

Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.

Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei $z=1.5\ m$

```
ODOR J00: 100.0 % (+/- 0.0 ) bei x = -977 m, y = -405 m ( 17, 78) ODOR_050 J00: 100.0 % (+/- 0.0 ) bei x = -977 m, y = -405 m ( 17, 78) ODOR_075 J00: 100.0 % (+/- 0.0 ) bei x = -689 m, y = -341 m ( 35, 82) ODOR_100 J00: 100.0 % (+/- 0.0 ) bei x = -689 m, y = -821 m ( 83, 52) ODOR_MOD J00: 100.0 % (+/- ? ) bei x = -79 m, y = -821 m ( 83, 52)
```

====

2017-06-06 19:04:36 AUSTAL2000 beendet.

Auswertung Analyse-Punkte

Projekt: Esterwegen_Nr 97

1 Analyse-Punkte: ANP_2 X [m]: 407480,29 Y [m]: 5872664,45

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	1,2	%	0 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	1,1	%	0 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	ASW	0,6	%	0 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	J00	0,5	%	0 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	ASW	0,0	%	0 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	J00	0,0	%	0 %
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	ASW	0,3	%	0 %
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	J00	0,3	%	0 %
ODOR_MOD	ASW	0,8	%	
ODOR_MOD	J00	0,8	%	

Auswertung der Ergebnisse:

J00/Y00: Jahresmittel der Konzentration

Tnn/Dnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn ÜberschreitungenSnn/Hnn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

DEP: Jahresmittel der Deposition

Auswertung Analyse-Punkte

Projekt: Esterwegen_Nr. 98

1 Analyse-Punkte: ANP_1 X [m]: 407834,46 Y [m]: 5871589,57

Vertikale Schichten [m]: 0 - 3

Stoff	Kenngroesse	Wert	Einheit	statistischer Fehler
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	ASW	3,4	%	0,1 %
ODOR: Geruchsstoff (unbewertet)	J00	3,3	%	0,1 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	ASW	2,1	%	0,1 %
ODOR_050: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.50)	J00	2,0	%	0,1 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	ASW	0,5	%	0 %
ODOR_075: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 0.75)	J00	0,4	%	0 %
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	ASW	0,2	%	0 %
ODOR_100: Geruchsstoff (Bewertungsfaktor 1.00)	J00	0,2	%	0 %
ODOR_MOD	ASW	2,0	%	
ODOR_MOD	J00	1,9	%	

Auswertung der Ergebnisse:

J00/Y00: Jahresmittel der Konzentration

Tnn/Dnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn ÜberschreitungenSnn/Hnn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

DEP: Jahresmittel der Deposition

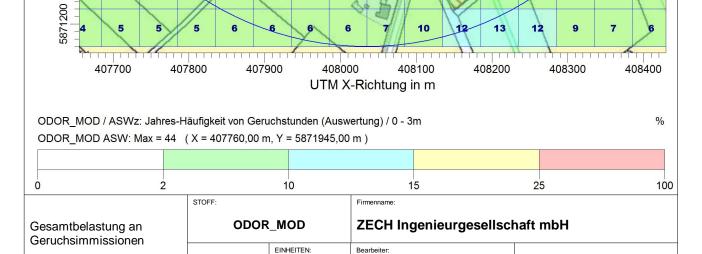


Anlage 3: Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen am Plangebiet Nr. 61- hervorgerufen durch die untersuchten landwirtschaftlichen Betriebe - angegeben als relative flächenbezogene Häufigkeiten der Geruchsstunden in Prozent der Jahresstunden, Maßstab ca. 1:5.000

PROJEKT-TITEL: Esterwegen_Nr 97 5872800 5872700 UTM Y-Richtung in m 5872500 5872400 407400 407300 407500 407600 407700 407200 407800 UTM X-Richtung in m ODOR_MOD / ASWz: Jahres-Häufigkeit von Geruchstunden (Auswertung) / 0 - 3m % ODOR_MOD ASW: Max = 4 (X = 407215,00 m, Y = 5872935,00 m) 0 10 15 25 100 STOFF: ODOR_MOD ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen EINHEITEN: % UL



Anlage 4: Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen am Plangebiet Nr. 62- hervorgerufen durch die untersuchten landwirtschaftlichen Betriebe - angegeben als relative flächenbezogene Häufigkeiten der Geruchsstunden in Prozent der Jahresstunden, Maßstab ca. 1:5.000



UL

MAßSTAB:

DATUM:

13.11.2017

%

49

ODOR MOD ASW

QUELLEN:

AUSGABE-TYP:

LG12834.1

PROJEKT-NR.:

1:5.000

0,1 km

7



Anlage 5: Prüfliste für die Immissionsprognose gemäß VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13 [2]

Prüfliste für die Immissionsprognose

Titel: 💪 💪	128341
Verfasser:	a. Lesking
Prüfliste aus	sgefüllt von: Le Scharte

Version Nr.: Od Datum: Ale. A.A. A.F Prüfliste Datum: Ale. A.A.F

Abschnitt in VDI 3783 Blatt 13	Prüfpunkt	Entfällt	Vorhanden	Abschnitt/ Seite im Gutachten
4.1	Aufgabei	nstellung		
4.1.1	Allgemeine Angaben aufgeführt		13"	1 2
	Vorhabensbeschreibung dargelegt		₽	2
	Ziel der Immissionsprognose erläutert		Ŋ-	2
	Verwendete Programme und Versionen aufge- führt		Ω"	7
4.1.2	Beurteilungsgrundlagen dargestellt		B*	2
4.2	Örtliche Ve	erhältnisse		
	Ortsbesichtigung dokumentiert		13	4
4.2.1	Umgebungskarte vorhanden		L	all 1
	Geländestruktur (Orografie) beschrieben		Ò	
4.2,2	Nutzungsstruktur beschrieben (mit eventuellen Besonderheiten)		<u> A</u>	5
	Maßgebliche Immissionsorte identifiziert nach Schutzgütern (z. B. Mensch, Vegetation, Boden)		<u> </u>	3
4.3	Anlagenbe:	schreibung		
	Anlage beschrieben		D/	4
	Emissionsquellenplan enthalten		D	Aul 2
4.4	Schornsteinhöh	enbestimmung		
4.4.1	Bei Errichtung neuer Schornsteine, bei Veränderung bestehender Schornsteine, bei Zusammenfassung der Emissionen benachbarter Schornsteine: Schornsteinhöhenbestimmung gemäß TA Luft dokumentiert, einschließlich Emissionsbestimmung für das Nomogramm	Q	0	
	Bei ausgeführter Schornsteinhöhenbestimmung: umliegende Bebauung, Bewuchs und Gelän- deunebenheiten berücksichtigt	II.		
4.4.3	Bei Gerüchen: Schornsteinhöhe über Ausbreitungsrechnung bestimmt	Q.	П	
4.5	Quellen und	Emissionen		
4.5.1	Quellstruktur (Punkt-, Linien-, Flächen-, Volumenquellen) beschrieben		,Bł·	5
	Koordinaten, Ausdehnung und Ausrichtung und Höhe (Unterkante) der Quellen tabellarisch auf- geführt		B	Aul 2
4.5.2	Bei Zusammenfassung von Quellen zu Ersatz- quelle: Eignung des Ansatzes begründet		[3]	5
4.5.3	Emissionen beschrieben		Dł	4 a. Aul. 2
	Emissionsparameter hinsichtlich ihrer Eignung bewertet		Ŋ.	4
	Emissionsparameter tabellarisch aufgeführt		<u> </u>	Aul 2
4.5.3.1	Bei Ansatz zeitlich veränderlicher Emissionen: zeitliche Charakteristik der Emissionsparameter dargelegt	Q.	D	
	Bei Ansatz windinduzierter Quellen: Ansatz begründet			

Abschnitt in VDI 3783 Blatt 13	Prüfpunkt	Entfällt	Vorhanden	Abschnitt/ Seite im Gutachten
4.5.3.2	Bei Ansatz einer Abluftfahnenüberhöhung: Vor- aussetzungen für die Berücksichtigung einer Überhöhung geprüft (Quellhöhe, Abluftge- schwindigkeit, Umgebung usw.)	Ò		
4.5.3.3	Bei Berücksichtigung von Stäuben: Verteilung der Korngrößenklassen angegeben	B		
4.5.3.4	Bei Berücksichtigung von Stickstoffoxiden: Aufteilung in Stickstoffmonoxid- und Stickstoffdioxid-Emissionen erfolgt	Q		
	Bei Vorgabe von Stickstoffmonoxid: Konversion zu Stickstoffdioxid berücksichtigt	B		
4.5.4	Zusammenfassende Tabelle aller Emissionen vorhanden		₽	sep. Anlag
4.6	Depos	ition		
	Dargelegt, ob Depositionsberechnung erforder- lich		Œ(2
	Bei erforderlicher Depositionsberechnung: rechtliche Grundlagen (z.B. TA Luft) aufgeführt	Ų		
	Bei Betrachtung von Deposition: Depositions- geschwindigkeiten dokumentiert	Q.		
4.7	Meteorologis	sche Daten		
	Meteorologische Datenbasis beschrieben		D);	5
	Bei Verwendung übertragener Daten: Stations- name, Höhe über Normalhöhennull (NHN), Anemometerhöhe, Koordinaten und Höhe der verwendeten Anemometerposition über Grund, Messzeitraum angegeben		ĎΣ	Aul. 2
	Bei Messungen am Standort: Koordinaten und Höhe über Grund, Gerätetyp, Messzeitraum, Datenerfassung und Auswertung beschrieben	Ø.		
	Bei Messungen am Standort: Karte und Fotos des Standorts vorgelegt	Ď.		
	Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen (Windrose) grafisch dargestellt		D)	Aul. 2
	Bei Ausbreitungsklassenstatistik (AKS): Jahresmittel der Windgeschwindigkeit und Häufigkeitsverteilung bezogen auf TA-Luft-Stufen und Anteil der Stunden mit < 1,0 m·s ⁻¹ angegeben	D _S :		
4.7.1	Räumliche Repräsentanz der Messungen für Rechengebiet begründet		Q	5
	Bei Übertragungsprüfung: Verfahren angegeben und gegebenenfalls beschrieben		D.	5
4.7.2	Bei AKS: zeitliche Repräsentanz begründet	D		
	Bei Jahreszeitreihe: Auswahl des Jahres der Zeitreihe begründet		4	5
4.7.3	Einflüsse von lokalen Windsystemen (Berg-/Tal-, Land-/Seewinde, Kaltluftabflüsse) diskutiert		R	5
	Bei Vorhandensein wesentlicher Einflüsse von lokalen Windsystemen: Einflüsse berücksichtigt	₽		
4.8	Rechen	gebiet		
4.8.1	Bei Schornsteinen: TA-Luft-Rechengebiet: Radius mindestens 50 x größte Schornsteinbauhöhe	₽.		
	Bei Gerüchen: Größe an relevante Nutzung (Wohn-Misch-Gewerbegebiet, Außenbereich) angepasst		R	5

Abschnitt in VDI 3783 Blatt 13	Prüfpunkt	Entfällt	Vorhanden	Abschnitt/ Seite im Gutachten
	Bei Schornsteinen: Horizontale Maschenweite des Rechengebiets nicht größer als Schornsteinbauhöhe (gemäß TA Luft)	Ġ		
4.8.2	Bei Rauigkeitslänge aus CORINE-Kataster: Eignung des Werts geprüft	ď		
	Bei Rauigkeitslänge aus eigener Festlegung: Eignung begründet		B ^r	5
4.9	Komplexes	Gelände		
4.9.2	Prüfung auf vorhandene oder geplante Bebau- ung im Abstand von der Quelle kleiner als das Sechsfache der Gebäudehöhe, daraus die Not- wendigkeit zur Berücksichtigung von Gebäude- einflüssen abgeleitet		ST.	5
	Bei Berücksichtigung von Bebauung: Vorge- hensweise detailliert dokumentiert	8		
	Bei Verwendung eines Windfeldmodells: Lage der Rechengitter und aufgerasterte Gebäudegrundflächen dargestellt	B		
4.9.3	Bei nicht ebenem Gelände: Geländesteigung und Höhendifferenzen zum Emissionsort geprüft und dokumentiert	Q.		
	Aus Geländesteigung und Höhendifferenzen Notwendigkeit zur Berücksichtigung von Gelän- deunebenheiten abgeleitet	· 🖫 ′		
	Bei Berücksichtigung von Geländeunebenheiten: Vorgehensweise detailliert beschrieben	₽		
4.10	Statistische	Sicherheit		
	Statistische Unsicherheit der ausgewiesenen Immissionskenngrößen angegeben		₽.	Aul 2
4.11	Darstellung de	r Ergebnisse		
4.11.1	Ergebnisse kartografisch dargestellt, Maßstabsbalken, Legende, Nordrichtung ge- kennzeichnet		ਰਿ	Aul 3th
	Beurteilungsrelevante Immissionen im Karten- ausschnitt enthalten		Bł:	Aul 314
	Geeignete Skalierung der Ergebnisdarstellung vorhanden		Ą	Aul 3+4
4.11.2	Bei entsprechender Aufgabenstellung: Tabella- rische Ergebnisangabe für die relevanten Im- missionsorte aufgeführt		Ø	Aul. 2
4.11.3	Ergebnisse der Berechnungen verbal beschrieben		O _r	6
4.11.4	Protokolle der Rechenläufe beigefügt		D.	Aul- 2
4.11.5	Verwendete Messberichte, Technische Regeln, Verordnungen und Literatur sowie Fremdgut- achten, Eingangsdaten, Zitate von weiteren Unterlagen vollständig angegeben		B	7